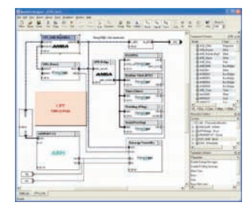
Design Wave MAGAZINE
デザイン ウェーブ マガジン
2006 April

# CONTENTS


## 23 特集1
## ARMベース・システムLSIを作る，使う
～System on a Chipの中核CPUプラットホームを使いこなす part 2～

**24** 第1章 **アーキテクチャの視点で見たARMコアの変遷と動向**
――LSI設計者は「ファミリ」に，ソフト開発者は「アーキテクチャ」に注目
M.P.I



**30** 第2章 **ARMコアの導入からシステムLSI設計まで**
――プロセッサIPのビジネス・モデルと設計手法
渡辺信久

**39** 第3章 **ARMプロセッサの上でリアルタイムOSを動かす**
――本誌2006年3月号付属ARM7基板上にTOPPERS /JSP 1.4.2を移植
中野俊和，平尾智也，赤星博輝



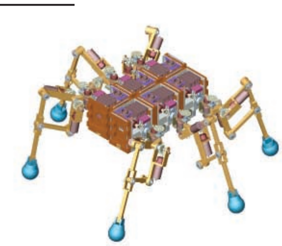
**50** 第4章 **ARMプロセッサでレーザ・ディスプレイ装置を実現する**
――本誌2006年3月号付属ARM7基板による実時間制御応用事例
竹内誠二

**60** 第5章 **ARMプロセッサでオーディオ・オシロスコープを実現する**
――本誌2006年3月号付属ARM7基板による音声処理応用事例
山崎尊永

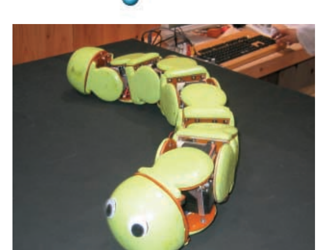



## 95 特集2
## 分散制御システム開発の事例研究
～CPUを分散配置し，メカトロ・システム機器を効率良く制御～

**96** 第1章 **メカトロ・システム機器の進化には分散処理が欠かせない**
――ロボットに学ぶ分散処理の基本概念と課題
羅 志偉，平野慎也



**104** 第2章 **分散処理を取り入れた自律型ロボット「いもむし」の開発**
――隣接する複数のユニットの内部情報を数百μsで取得できる通信方式を採用
平野慎也，羅 志偉，加藤厚生



2006
April

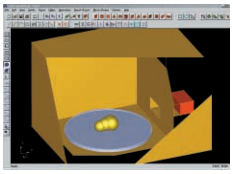
Design Wave MAGAZINE
デザイン ウェーブ マガジン

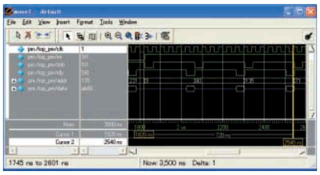
# CONTENTS


**講座**

**87** もう一度学ぶ 電磁気学の世界（第18回）
**人体と電磁波（その2）**
小暮裕明

**122** SystemVerilogシミュレーション活用チュートリアル（第1回）
**基本的なシミュレーションの手順**
森田栄一

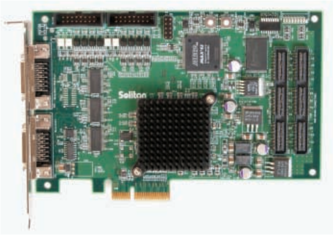






**解説**

**115** **FlexRayの実現に向けた時間駆動型通信リアルタイムOSを開発（前編）**
──通信プロトコルの実装と自動車メーカの要求の"すり合わせ"
服部博行

**133** **第3者試験機関によるPCI Expressコンプライアンス・テスト代行サービス**
──いつでもテストでき，コストと時間を節約
川上 誉

## Column


**84** 利殖とキャリア開発
東原朋成

**86** 2000年代始め，EDAベンダはIEEE Std 1364-2001のサポートに消極的
明石貴昭


## 情報


**19** 2006年5月号別冊付録についてのお知らせ
**20** 付属CD-ROMの使いかた
**22** 読者プレゼント
**138** 新製品・新技術・業界情報など
**141** 読者の広場
**142** 次号予告・編集後記


今月の表紙
**George Adamsの複合機関**



George Adams（1709年～1772年）は，英国産業革命時代，科学技術の振興に力を注いだジョージ3世王（King George III）のために，数多くの科学機器を発明した．この複合機関は，ホイール，車軸，ねじの3種のパーツを組み合わせている．単純な構造ながら，わずかな重さをわずかに移動させるだけで，6000倍もの重さのものをつり上げられるように考えて作られたものである．実際には摩擦により，理論どおりの重さをつり上げることは不可能だった．しかし，今日においても，ロンドン科学博物館のジョージ3世王コレクションの中で，もっともシンプルで洗練された機器の一つとなっている．


編集　中山俊一/西野直樹/山縣妙子/谷 智美/野村英樹
広告　松元道隆/藤原悌子
Art Direction&Design　クニメディア(株)
坂本充宏/鈴木亮太/坪田卓洋
本文イラスト　佐藤デザインルーム 佐藤 重/鎌田 聡
表紙デザイン　AD (株)グラムシ/田中智康/菊地博則
PHOTO　©Science Museum/SSPL/AFLO


デバイスの記事（集積回路，電子部品など）
ボードの記事（PCB，実装技術，ノイズなど）
システムの記事（組み込み機器，ソフトウェアなど）
本誌付属CD-ROMに関連データあり
ビギナーズ向けの記事
2006年3月号付属基板関連の記事

講座「ここから始めるアナ-ディジ混載設計」，「システムLSI検証技術入門」はお休みさせていただきます．